

**PENGARUH PENYEMRPTAN NANO ABU TKKS
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
KENTANG (*Solanum tuberosum* L.)**

SKRIPSI



Diajukan Oleh :

**Farah Nurma Faedah
20180210055
Program Studi Agroteknologi**

**Kepada
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

**PENGARUH PENYEMRPOATAN NANO ABU TKKS
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
KENTANG (*Solanum tuberosum* L.)**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta untuk memenuhi syarat
Memperoleh Derajat Sarjana Pertanian**



Diajukan Oleh :

Farah Nurma Faedah

20180210055

Program Studi Agroteknologi

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan :

1. Karya tulis ini merupakan skripsi hasil karya sendiri dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akadeik, baik di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta maupun diperguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan bagian dari proyek penelitian "Penagruh Penyemprotan Nao Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum*)" yang didanai oleh skim Penelitian Terapan LP3M UMY Nomor : 546/PEN-LP3M/I/2021
3. Saya menyerahkan dan menyetujui karya tulis ini untuk dipublikasikan dalam forum ilmiah maupun pengembangannya dalam bentuk karya ilmiah lain oleh tim proyek peneliti.
4. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis dan dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
5. Pernyataan ini saya buat sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena tulisan ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Yogyakarta, 2 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan



Farah Nurma Faedah

Pembimbing Utama

Ir. Mulyono, M.P.

NIK: 196006081989031002

Tanda tangan.....

Pembimbing/Penguji Pendamping

Taufiq Hidayat, S.P., M.Sc.

NIK: 19880618201810133065

Tanda tangan.....

PERSEMBAHAN

Bismillahirrohmanirrohim, dengan izin dan rahmat yang telah diberikan oleh Allah SWT penulis mempersembahkan karya tulis skripsi yang berjudul **PENGARUH PENYEMPROTAN NANO ABU TKKS TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KENTANG (*Solanumtuberosum L*)**

Kepada orang tua, yang selalu mendoakan dengan tulus dan memberikan dukungan serta semangat untuk penulis.

Kepada dosen pembimbing dan civitas akademik program studi Agroteknologi yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.

Kepada teman-teman satu proyek penelitian yang telah membantu dan memberikan dukungan serta semangat hingga terselesaikannya skripsi ini.

Kepada Gengess dan Owalah Squad yang telah mendukung dan memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

Kepada Farah Nurma Faedah yang telah berjuang sampai akhir untuk menyelesaikan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Segala puji bagi Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya telah memberikan kemudahan dalam menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **“PENGARUH NANO ABU TKKS TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KENTANG (*Solanum tuberosum* L.)”**. Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW, keluarga, sahabat, serta umat muslim yang mengikuti ajaran hingga akhir zaman.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mengalami hambatan, namun berkat bantuan, bimbingan, dan kerja sama dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Untuk itu dengan penuh kerendahan hati dan rasa hormat penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Allah SWT yang telah mencurahkan rahmat dan nikmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini
2. Ibu Ir. Indira Prabasari, M.P., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
3. Ibu Dr. Ir. Lis Noer Aini, S.P., M.Si. Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
4. Ir. Mulyono, S.P, M.Sc. selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, saran, serta dukungan dalam proses pembuatan skripsi ini.
5. Taufiq Hidayat, S.P, M.Sc. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, saran, serta dukungan dalam proses pembuatan skripsi ini.
6. Ir. Nafi Ananda Utama, M.S. selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan dalam penyempurnaan skripsi ini.
7. seluruh Laboran Agroteknologi UMY yang telah membantu dalam menyediakan sarana dan prasana penelitian.
8. Bapak Masudin dan Ibu Mirfaqoh selaku orang tua serta M. Irfan Efendi selalu kakak kandung saya yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, perhatian, dan mendoakan penulis hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Teman-teman satu projek penelitian yaitu Firda, Endang, Hesti, Erlintang, Adi, Niko yang selalu membantu dan memberikan dukungan serta semangat kepada penulis.
10. Teman-teman Agroteknologi B 2018 yang telah memberikan semangat dalam pembuatan skripsi.
11. Sahabat OWALAH tercinta yaitu Firda, Achwa, Lala, Hesti, Ika, Ima, Cindy yang telah menyemangati dan mendukung setiap langkah pada proses penyelesaian skripsi ini.

12. Sahabat tercinta yaitu Milanda dan Laelatul yang telah berbaik hati memberikan dukungan dan semangat agar penulis diberikan kelancaran dalam pengerjaan skripsi.
13. Kepada diri sendiri, Farah Nurma Faedah *you have to fight for everything*.
14. Semua pihak yang ikut terlibat dan tidak disebutkan satu persatu, terimakasih untuk segala bentuk dan dukungan dalam proses pembuatan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan guna untuk melengkapi segala kekurangan dan keterbatasan dalam penyusunan skripsi ini. Akhir kata semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 2 Agustus 2022

Penulis

Farah Nurma Faedah

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
Halaman.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
Halaman.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
Halaman.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
A. Tanaman Kentang.....	3
B. Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS).....	4
C. Nanoteknologi.....	5
D. Hipotesis.....	7
III. TATA CARA PENELITIAN.....	8
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	8
B. Bahan dan Alat Penelitian.....	8
C. Metode Penelitian.....	8
D. Cara Penelitian.....	9
E. Variabel Pengamatan.....	13
F. Analisis Data.....	15

IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
A.	Pertumbuhan Tanaman Kentang.....	16
B.	Biomassa Tanaman.....	19
C.	Hasil.....	24
V.	PENUTUP.....	31
A.	KESIMPULAN.....	31
B.	SARAN.....	31
	DAFTAR PUSTAKA	32
	LAMPIRAN.....	36

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Analisa Kandungan Hara Tandan Kosong Kelapa Sawit	5
Tabel 2. Kandungan Hara Pertikel Nano Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit (%). 6	6
Tabel 3 Kandungan unsur hara abu nano TKKS (%)	10
Tabel 4 Rerata tinggi tanaman kentang pada umur 29 HST-70 HST.	16
Tabel 5. Rerata panjang akar tanaman kentang pada 40 HST – 90 HST.	18
Tabel 6. Rerata berat segar tajuk tanaman kentang pada 65 HST dan 75 HST. ..	19
Tabel 7. Rerata berat segar akar tanaman kentang pada umur 65 HST dan 75 HST.	21
Tabel 8. Rerata Berat kering tajuk tanaman kentang pada umur 65 HST dan 75HST.	22
Tabel 9. Rerata berat kering akar tanaman kentang pada umur 65 HST dan 75 HST.	23
Tabel 10. rerata ukuran umbi kentang.....	24
Tabel 11. Rerata jumlah umbi tanaman kentang.....	26
Tabel 12. rerata potensi hasil tanaman kentang.	28

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Grafik tinggi tanaman kentang pada umur 29 HST – 70 HST..... 17

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Deskripsi Kentang Varietas Granola	36
Lampiran 2. Kebutuhan Pupuk dan pestisida Tanaman Kentang	38
Lampiran 3a. Lay Out lahan penelitian.....	39
Lampiran 3b . Layout petak	40
Lampiran 4. Perhitungan kadar air dan kebutuhan abu nano TKKS	41
Lampiran 5a. Hasil Sidik Ragam Tinggi Tanaman.....	42
Lampiran 5b. Hasil Sidik Ragam Panjang Akar	45
Lampiran 6a. Hasil Sidik Ragam Berat Segar Tajuk	47
lampiran 6b. Hasil sidik ragam berat segar akar	48
Lampiran 6c. Hasil sidik ragam berat kering tajuk	49
Lampiran 6d. Hasil sidik ragam berat kering akar	50
Lampiran 7a. Hasil sidik ragam ukuran umbi	51
Lampiran 7b. Hasil sidik ragam jumlah umbi kentang	52
Lampiran 7c. Hasil sidik ragam posensi hasil kentang	53
Lampiran 8 . Dokumentasi penelitian	55